AVITEQ
Vibrationstechnik GmbH

Betriebsanleitung für Schwingfördergerät und Schwingsieb mit Magnetantrieb

AViTEQ Vibrationstechnik GmbH
Im Gotthelf 16
65795 Hattersheim-Eddersheim
Telefon: +49 (0) 6145-503-0
Telefax: +49 (0) 6145-503-200
info@aviteq.de
www.aviteq.de

1 Sicherheit

Das Gerät wurde entsprechend den EG-Richtlinien und Normen gebaut
- EG-Richtlinie Maschinen (89/392/EWG) und (91/368/EWG)
- EN 60 204-1 (VDE0113)
- EN 292 Teil 1: 1991 Sicherheit von Maschinen (Grundbegriffe)
- EN 292 Teil 2: 1991+A1: 1995 Sicherheit von Maschinen (Grundbegriffe)
- VDE 0580 Bestimmungen für elektromagnetische Geräte
- EN 60529 Schutzarten, siehe in den jeweiligen technische Daten

Bei Sonderausführungen, entsprechend den Angaben auf dem Maßblatt
- VDE 0171/1.69 Ex-Schutzart (Ex) s G4 Bestimmungen für Geräte in explosionsgefährdeten Räumen
- VDE 0171/1.69 Sch-Schutzart (Sch) s (Ex) s G4 Bestimmungen für Geräte in grubengas- und explosionsgefährdeten Bergbaubetrieben
- IEC 38 Normenspannung

Hinweis

Die genannten Sonderausführungen für explosionsgefährdete Bereiche mit alter Zulassung nach VDE 0171/1.69 dürfen nur noch bis zum 30.06.2003 bei Neuanlagen in Betrieb genommen werden. Generell ist der Einsatz vom Anwender mit dem TÜV und/oder der Gewerbeaufsicht abzustimmen.

ACHTUNG !

Das Schwinggerät ist nur vom Fachpersonal einzubauen, in Betrieb zu nehmen und zu warten.
- Es gilt die in Deutschland verbindliche Festlegung für die Qualifikation von Elektrofachkräften und elektrotechnisch unterwiesenem Personal, wie sie in IEC 364 und DIN EN 60204-1 definiert sind.

Das Schwinggerät inklusive Magnetvibrator und Steuerung ist in der Regel kein selbständig funktionsfähiges Gerät, da es fast ausschließlich als Bestandteil einer Gesamtanlage eingesetzt wird. Wird das Schwinggerät inkl. Magnetvibrator und Steuerung als Teil einer Gesamtanlage eingesetzt, so ist die Inbetriebnahme solange untersagt, bis festgestellt wurde, daß die Gesamtanlage (Maschine) den Bestimmungen der EG-Richtlinie für Maschinen entspricht.

Für den Magnetvibrator ist auf der letzten Innenseite die zugehörige Herstellererklärung beigefügt.

Für den Fall, das es sich bei dem Schwinggerät inklusive Magnetvibrator und Steuerung um ein selbstständig funktionsfähiges Gerät handelt, wird AViTEQ eine zugehörige Konformitätserklärung beifügen.

1.1 Eingebaute Sicherheitssysteme

- Das Schwinggerät wird über eine VIBTRONIC®-Steuerung angesteuert, die über einen Ein/Aus-Schalter (oder Schütz) betrieben wird. (Der Ein/Aus-Schalter ist nicht als Hauptschalter zu benutzen).
- Der Magnetvibrator ist mit Ausnahme des MVB und des MVG 50-11, durch eine Schutzhaube abgedeckt.
- Das Schwinggerät wird mit einem Zuleitungssystem angeschlossen, in dem ein separater Schutzleiter PE (ausgeführt mit GRÜN-GELBer Leitungsumhüllung) vorhanden sein muß.

1.2 Sicherheitsmaßnahmen (vom Betreiber durchzuführen)

Diese Betriebsanleitung ist ein Bestandteil des Schwinggerätes und muß:
- für das Fachpersonal jederzeit zur Verfügung stehen
- vor dem Einbau gelesen
- entsprechend den enthaltenen Gefahrenhinweisen und Informationen beachtet werden.

Der Geräuschpegel beträgt < 70 dB (A).
Der Wert des Luftschalls nach EG-Richtlinie "Maschine" kann erst vor Ort ermittelt werden und ist abhängig von der kompletten Anlage, dem zu transportierenden Gut und der Umgebung. Entsprechend sind Schutzmaßnahmen zur Dämpfung vorzunehmen oder anzuordnen.

Die in dieser Anleitung beschriebenen Arbeiten sind so aufgeführt, daß sie von Personen mit fachlicher Ausbildung entsprechend der IEC 364 und der DIN EN 60204-1 verstanden werden.

Diesem Personal müssen das entsprechende Werkzeug und die Prüfmittel zur Verfügung stehen.

Das Personal muß entsprechend den sicheren Arbeitsmethoden ausgebildet sein.

Der Betreiber muß sich die örtliche Betriebserlaubnis einholen und die damit verbundenen Auflagen beachten:
- Sicherheit für Personal
- Produktentsorgung
- Umweltschutzauflagen.

Hinweis

Für Einsätze der Schwinggeräte in explosionsgefährdeten Räumen oder in grubengas- und explosionsgefährdeten Bergbaubetrieben sind die in den Bescheinigungen der PTB bzw. der BVS festgelegten Vorschriften zu beachten.

Die VDE-Bestimmungen sind zu beachten, insbesondere die EN 60 204-1 (VDE 0113) und VDE 0100.
Sollten Fragen oder Unsicherheiten auftreten, bitte bei der Firma AViTEQ Vibrationstechnik GmbH nachfragen.

2 Allgemeine Gefahrenhinweise

2.1 Gefahrenbereich

- Der Anschluß der Steuerung des Schwinggerätes darf nur vom Fachpersonal durchgeführt werden.
- Der Magnetvibrator ist nur mit Schutzabdeckung zu betreiben. Nach einer Reparatur oder Wartung ist die Schutzabdeckung wieder zu montieren.
- Das Gerät ist so aufzustellen, daß ein 30 - 50 mm freier Raum nach allen Seiten besteht. Schwingbreite und Sicherheitsabstand muß frei bleiben.
- Es dürfen keine zusätzlichen Lasten auf das Gerät wirken außer dem Schüttgut, für das dieses Gerät ausgelegt ist.
- Der Aufenthalt unter dem Schwinggerät ist unzulässig. Durchgänge sind gegen herabfallendes Fördergut zu sichern.
- Entfernen Sie nicht befestigte oder lose Teile aus dem Gefahrenbereich.
- Für Wartungs- und Reparaturzwecke muß der Zugang zu dem Gerät jederzeit möglich sein.

ACHTUNG !

Es ist strengstens untersagt, Sicherheitseinrichtungen außer Kraft zu setzen.

2.2 Bedienungs- und Wartungspersonal

1. Bei allen Arbeiten (Betrieb, Wartung, Reparatur usw.) sind die in der Betriebsanleitung angegebenen Ausschaltprozeduren zu beachten.
2. Der Bediener hat jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit am Schwinggerät beeinträchtigt.
3. Der Bediener hat dafür zu sorgen, daß ausschließlich autorisierte Personen am Schwinggerät arbeiten.
4. Der Bediener ist verpflichtet, eingetretene Veränderungen am Schwinggerät, die die Sicherheit beeinträchtigen, sofort dem Betreiber zu melden.
5. Der Betreiber ist verpflichtet, das Schwinggerät immer nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben.

2.3 Einbau von Ersatz- und Verschleißteilen

Die speziellen Ersatzteillisten werden jeder Lieferung beigefügt.
DIN-Teile können über den Fachhandel bezogen werden.

- Bei Reparatur sind defekte Schwinggeräte oder Magnetvibratoren: an das Lieferwerk oder an die Vertretungen der Firma AViTEQ einzusenden, oder
- durch einen Fachmann, falls entsprechende Einrichtungen und Meßwerkzeuge vorhanden sind, zu reparieren. Für den Zusammenbau von Magnetvibratoren gibt es Anleitungen, die wir Ihnen auf Wunsch zur Verfügung stellen.

ACHTUNG !

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, daß Geräte in (Ex) - und (Sch)-Ausführung nur durch die für diese Arbeiten zugelassenen Werkstätten oder das Lieferwerk repariert werden dürfen.

3 Inhalts- und Bilderverzeichnis

3.1 Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit ... 2
1.1 Eingebaute Sicherheitssysteme ... 2
1.2 Sicherheitsmaßnahmen ... 3
(vom Betreiber durchzuführen) ... 3
2 Allgemeine Gefahrenhinweise ... 4
2.1 Gefahrenbereich ... 4
2.2 Bedienungs- und Wartungspersonal ... 4
2.3 Einbau von Ersatz- und Verschleißteilen ... 5
3 Inhalts- und Bilderverzeichnis ... 6
3.1 Inhaltsverzeichnis ... 6
3.2 Bilder- und Tabellenverzeichnis ... 6
4 Hinweise zur Betriebsanleitung ... 7
4.1 Begriffserklärungen ... 7
5 Kurzbeschreibung ... 8
6 Technische Daten ... 8
7 Lieferumfang ... 9
8 Transport und Verpackung ... 9
9 Funktionsbeschreibung ... 11
10 Inbetriebnahme ... 13
10.1 Einbau des Schwinggerätes ... 13
10.2 Anbauen des Magnetvibratorantriebes vom Fachpersonal ... 16
10.3 Montage und Anschluß der Steuerung (Netzanschluß) ... 19
10.3.1 Leitungsquerschnitte ... 20
10.3.2 Umgebungstemperaturen ... 25
10.4 Erste Inbetriebnahme ... 26
11 Änderungen, Reparatur und Austausch ... 27
11.1 Nachträgliches Ändern von Schwinggeräten ... 27
11.2 Reparieren und Austauschen von Magnetvibratoren ... 27
12 Wartung ... 29
12.1 Reinigung ... 29
12.2 Kontrollen ... 29
13 Notfall ... 29

3.2 Bilder- und Tabellenverzeichnis

4 Hinweise zur Betriebsanleitung

ACHTUNG !

Gefahrenhinweise
- *oder sehr wichtige Bemerkungen sind mit einem Warndreieck gekennzeichnet.*

Hinweis

Hinweise
sind mit einer schwarzen Hand gekennzeichnet

Typ
Die Angaben in dieser Betriebsanleitung gelten nur für Schwinggeräte mit AViTEQ Magnetantrieb. Ein Schild mit den jeweils dazugehörigen Daten ist an jedem Gerät befestigt.

Wichtig
für alle Rückfragen ist die richtige Angabe:
- Typ
- Geräte-Nr.
- Vibrator-Nr.
- Maßblatt-Nr.

nötig.

bei Ersatzteilbestellungen:
- Typ (Maßblattbezeichnung + Nr.)
- benötigte Stückzahl Ersatzteilbezeichnung
- Ersatzteil-Nr.

angeben.

Nur so ist eine einwandfreie und schnelle Bearbeitung möglich.

4.1 Begriffserklärungen

BVS	-	Bergbau-Versuchsstrecke
EN	-	Europäische Norm
EVU	-	Elektro-Versorgungsunternehmen
MV	-	Magnetvibrator (Antrieb mit Elektromagnet(en))
PTB	-	Physikalisch-Technische Bundesanstalt

5 Kurzbeschreibung
(Bestimmungsgemäße Verwendung)

Das AViTEQ-Schwinggerät ist zum Austragen, Fördern, Beschicken, Dosieren, Mischen oder Sieben von Schüttgütern konstruiert und gebaut. Es ermöglicht das planmäßige Ausnutzen mechanischer Schwingungen in Vibrationsgeräten. Dies erfolgt durch einen elektromagnetischen Antrieb.

Das Schwinggerät besteht aus:
- einen Förderteil, Siebteil oder Kombination (zum Materialtransport)
- einem Schwingungserreger (Magnetvibrator)
- einem Steuergerät (Steuerung)

6 Technische Daten

Maßblatt
Das Maßblatt wird kundenspezifisch erstellt und ist mit dem Typenschild des Schwinggerätes und des Schwingungserregers die Grundlage des Auftrags und der technischen Daten. Das Maßblatt ist Bestandteil der Betriebsanleitung und beinhaltet die Daten für:
1. Schwinggerät
2. Magnetvibrator
3. Abstützelemente

evtl. Zusatzbauteile oder auftragsbezogene Hinweise.

Optionen:
1. Meßkarte
2. Schwingungsmesser
3. Schwingungsaufnehmer mit Schwingbreitenanzeiger und Signaleinrichrung
4. Fremdbelüftung

Typenabhängig:
5. Kontrolleinheit
6. Rinnenleerlaufschutz
7. Vibrator-Anschlagschutz
8. digitaler Schwingbreitenanzeiger

Entsorgung des Gerätes:
Das Schwinggerät besteht aus den Materialien Stahl, Edelstahl und/oder Aluminium. Die Abstützelemente sind aus Gummi oder Federstahl. Es ist entsprechend den gültigen örtlichen Umweltvorschriften für Elektrogeräte zu entsorgen.
(Bei evtl. Rückfragen bitte an die Firma AViTEQ wenden.)

7 Lieferumfang

Der Lieferumfang beinhaltet entsprechend dem Maßblatt:
1. Schwinggerät
2. Magnetvibrator
3. Steuerung
4. Abstützelemente (Gummipuffer, Schraubenfedern, Aufhängeelemente, Federschutz)
5. Zusatzbauteile
6. Betriebsanleitung
   Anlage
   - Maßblatt
   - Ersatzteilliste
   - Kennlinien-Datenblatt

8 Transport und Verpackung

Das Schwinggerät, mit separat verpacktem Magnetvibrator, ist entsprechend dem Auslieferungsziel verpackt, z. B. im Gestell, Verschlag oder in einer Kiste und evtl. in Polyäthylenfolie (0,02 mm dick) eingeschweißt.
Alle benötigten Schrauben und Zubehörteile liegen der Sendung bei. Die Umverpackung wird zurückgenommen.
Das AViTEQ-Schwinggerät wird vor dem Versand sorgfältig geprüft und verpackt.

Eingangskontrolle:
- Kontrollieren Sie die Vollständigkeit anhand des Lieferscheins!

Ist die Verpackung beschädigt?
- Überprüfen Sie die Lieferung auf Beschädigungen (Sichtprüfung)!

Bei Beanstandungen
Ist die Lieferung beim Transport beschädigt:
- Setzen Sie sich sofort mit dem Spediteur in Verbindung!
- Bewahren Sie die Verpackung auf (wegen einer evtl. Überprüfung durch den Spediteur oder für den Rückversand)!

Verpackung für den Rückversand
- Verpacken Sie das Schwinggerät stoßsicher.

Zwischenlagerung
- Bei **inlandmäßig** verpackten Geräten beträgt die Lagerzeit drei Monate.
- Bei **see- und luftfrachtmäßiger** Verpackung ist eine Lagerzeit von zwölf Monaten vorgesehen.

Hinweis

Kontrollieren Sie wöchentlich die Dichtheit der Folie.

Zwischenlagerung im unverpackten Zustand

Ist eine **Verzögerung der Montage** nicht zu vermeiden,
- behandeln Sie die unlackierten Auflageflächen für die Antriebsbefestigung mit einem Rostschutzfett. Vor der Montage ist das Rostschutzfett wieder zu entfernen.
- sind bei überdachtem Lagerplatz jeden Monat Kontrollen auf Korrosion erforderlich.

Ist eine **Verzögerung der Inbetriebnahme** nach der Montage unvermeidbar, ist
- bei Aufstellung im Freien, ein Schutz gegen Niederschläge notwendig.
- bei Aufstellung mit Überdachung oder in geschlossenen Räumen keine Maßnahme erforderlich.

Ist eine **längere Stillstandszeit nach Inbetriebnahme** erforderlich,
- reinigen Sie die Anlage vom Schüttgut und Anhaftungen,
- fahren Sie im Abstand von drei Monaten das Gerät in ca. zweistündigem Leerlaufbetrieb.

Hinweis

Eine Abdeckung mit einer Abdeckplane gegen Niederschläge ist nicht sinnvoll, da durch Temperaturschwankungen eine Kondenswasserbildung entsteht.

Transport zum Aufstellort
Beim Transport ist das Schwinggerät vom Fachpersonal mit den entsprechenden Transportmitteln (Kran, Gabelstapler, Hebewerkzeug) an den vorgesehenen Transportösen (siehe Maßblatt und für den Magnetvibrator siehe Seite 16, Bild 10.2 u. 3, Pos. 5) einzuhängen und zu transportieren. Bauen Sie keine zusätzlichen Lasten an das Schwinggerät an, da die Transportösen am Schwinggerät nur für das Gewicht des Schwinggerätes ausgelegt sind.

Hinweis

Niemals den Magnetvibrator an nur eine der Transportösen einhängen.

Achten Sie außerdem auf die Gewichtsangaben im Maßblatt bei der Wahl des Transportmittels

Besonderheiten beim Transport für Schwinggeräte ab Baugröße MV H.
Achten Sie darauf, daß Sie beim Transport
- der Förderrinne die Befestigungsaugen für den Magnetvibrator und die Auflageflächen der Augen an dem Schwinggerät nicht beschädigen.
- die Auflageflächen der Magnetvibratorfüße dürfen nicht beschädigt werden. Ist ein schleifender Transport eines Magnetvibrators durchzuführen, befestigen Sie unter den Magnetvibratorfüßen Kufen, da sonst die Kunststoff-Schutzhaube beschädigt wird.

Hinweis

Die möglichen Transportlagen sind auf dem Schild der Schutzhaube dargestellt.
Nur unbeschädigte und saubere Auflageflächen garantieren eine wartungsfreie und dauerschwingungssichere Verschraubung der Geräte.

9 Funktionsbeschreibung

Schwinggerät
Das Schwinggerät dient zum Fördern von Schüttgut. Das erfolgt durch mechanische Schwingungen im Magnetvibrator, die auf das Fördergerät (zum Materialtransport) übertragen werden. Das Schwinggerät kann als Rinne, Rohr, Sieb, Topf mit Innen oder Außenwendel, o. ä. ausgeführt sein (entsprechend dem in der Anlage beigefügtem Maßblatt).

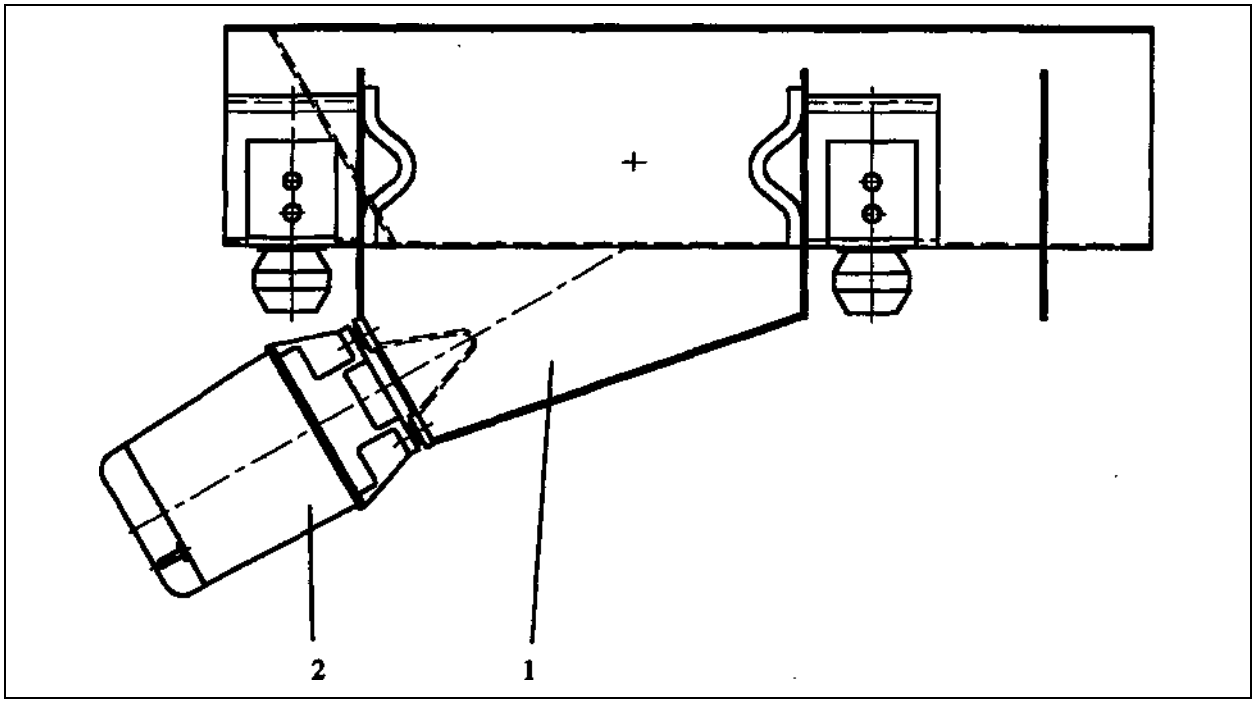


Bild 9.1
Schwinggerät mit Magnetantrieb

Ein Schwinggerät besteht aus drei Baugruppen:
1 Gerät mit Förderteil, Siebteil oder Kombination
2 Magnetvibrator
3 VIBTRONIC®-Steuerung (nicht dargestellt)

Magnetvibrator (Antrieb)
Der magnetische Schwingantrieb ist ein Feder-Masse-System, das die Resonanz des Schwingsystems ausnutzt.
Die Schwingungen des Magnetvibrators werden von dem mit Wechselspannung erregten Elektromagneten erzeugt.
Der unter einem Winkel zur Förderfläche angebaute Magnetvibrator versetzt das Fördergerät in schräg aufwärts gerichtete geradlinige Schwingungen. Er bildet zusammen mit dem Fördergerät das **Zweimassen-Schwingsystem**. Das Gehäuse des Magnetvibrators, das mit dem Schwinggerät fest verschraubt ist, stellt die eine Seite der Masse dar, die **"Arbeitsmasse"**. Die zweite Masse ist die im Magnetvibrator befindliche Gegenschwingmasse, die **"Freimasse"**. Beide Seiten sind durch Schrauben- oder Blattfedern verbunden.

Hinweis

Weitergehende Beschreibung finden Sie in den Broschüren
- *Grundbegriffe der Schwingfördertechnik*
- *Projektierungshilfe für Schwingförderrohre für Produktströme ...*

Steuerung
Der Magnetantrieb wird über eine VIBTRONIC®-Steuerung an ein Wechselstromnetz angeschlossen.
Die Steuerung ist für den Betrieb des Schwinggerätes mit der vorgesehenen Schwingfrequenz und für stetiges und leistungsloses Steuern oder Regeln des Förderstromes erforderlich.

Durch die VIBTRONIC®-Steuerung wird erreicht, daß
- der Förderstrom stufenlos und in weiten Grenzen während des Betriebes von Hand oder durch eine Führungsgröße verstellt werden kann,
- sofort nach dem Einschalten der Magnetvibrator mit voller Leistung arbeiten kann und in Sekundenbruchteilen nach dem Abschalten still steht (entsprechend dem Schwingverhalten der Mechanik).

10 Inbetriebnahme

10.1 Einbau des Schwinggerätes

Der Einbau des Schwinggerätes ist von einem Fachmann durchzuführen.

ACHTUNG !

Führen Sie alle Arbeiten am Schwinggerät nur im abgeschalteten, gegen Wiedereinschalten gesicherten Zustand durch.

1. Bei der Montage der Abstützelemente halten Sie die Angaben auf dem zu jeder Lieferung gehörenden Maßblatt ein. Aufhänge- oder Abstützgerüste gehören nicht grundsätzlich zur AViTEQ-Lieferung und werden kundenseitig angebaut.
   Eventuell eingebaute Transportsicherungen (rot gekennzeichnet) entfernen Sie erst vor der Inbetriebnahme.
   Die Stützkonstruktionen für freischwingende Geräte müssen für das Gewicht
   - des Schwinggerätes
   - des Magnetvibrators
   - der Schüttgutfüllung
   - des Drucks der Schüttgutsäule im Bunker

   bemessen sein.
   Prüfen Sie vor dem Einbau die Statik der Stützkonstruktion und des Gebäudes.

ACHTUNG !

Achten Sie bei der Stützkonstruktion auf Schwingungssteife, sonst können die über die elastischen Abstützelemente übertragenen Wechselkräfte unzulässig große Resonanzschwingungs-Ausschläge verursachen.

2. Bauen Sie das Schwinggerät entsprechend dem zur Lieferung gehörenden Maßblatt freischwingend mit den Abstütz- bzw. Aufhängeelementen ein.
   Achten Sie darauf, daß
   - die Auflagepunkte der Abstützungen für Druckgummipuffer oder Druckfedern ein- und auslaufseitig in einer Ebene liegen, um eine gleichmäßige Belastung zu gewährleisten,
   - die Auflageflächen der Abstützungen bei Einbau des Schwinggerätes mit Neigung oder Steigung horizontal stehen. Die Abweichung von der Horizontalen darf + 3° nicht überschreiten,
   - Schwinggeräte keine feststehenden Konstruktionsteile berühren, der Abstand zu anderen Teilen muß Schwingbreite + Sicherheitsabstand betragen (siehe Maßblatt),
   - Sie für die staubdichte Verbindung am Ein- und Auslauf **nur** elastische Manschetten verwenden.

Hinweis

Bei Förderrinnen mit geteiltem Trog, Typ OAT, verschrauben Sie zuerst die Einzelstücke, und montieren Sie diese dann auf den Abstütz- oder Aufhängeträger.

3. Bei Schwinggeräten, die an Schraubenfedern aufgehängt werden (siehe Seite 16, Bild 10.1, Pos. D), verschrauben Sie die untere Öse der Schraubenfeder mit der Halterung.

   Achten Sie darauf, daß
   - die Federachse in Zugrichtung weist, damit die Feder nicht auf Biegung beansprucht wird,
   - die Zugrichtung um 5-10° nach den Seiten geneigt ist, um ein seitliches Pendeln des Gerätes zu vermeiden (siehe Seite 16, Bild 10.1, Pos. D),
   - in Förderrichtung die Seile lotrecht angeordnet sind. Ordnen Sie die Federelemente an dem oberen Seilende an (siehe Seite 16, Bild 10.1, Pos. D),
     zur einfacheren Höhenausrichtung des Gerätes Spann- oder Hakenschrauben verwendet werden,
   - Sie die erforderliche freie Seillänge L_{min}. (siehe Seite 16, Bild 10.1, Pos. D) einhalten. Der Abstand zwischen der letzten unteren und oberen Seilklemme muß mindestens 25 x den Seildurchmesser betragen.

3.1 Bei Schwinggeräten mit einer Druckfederabstützung muß immer ab den Federgrößen d (d = Drahtdurchmesser) ø 5,2 bis d ø 26 der mitgelieferte Federschutz verwendet werden.

ACHTUNG !

Bei Nichtverwenden des Federschutzes besteht Quetschgefahr (siehe EG-Richtlinien)

Hinweis

Bei Seilaufhängungen einlauf- und auslaufseitig kann das Gerät entgegen der Schwingrichtung ausweichen in diesem Falle montieren Sie Gummipuffer in einem Abstand von 10-15 mm zum ruhenden Teil

ACHTUNG !

Sehen Sie für den Fall eines Seil- oder Federbruchs eine Auffangvorrichtung für das Schwinggerät vor.

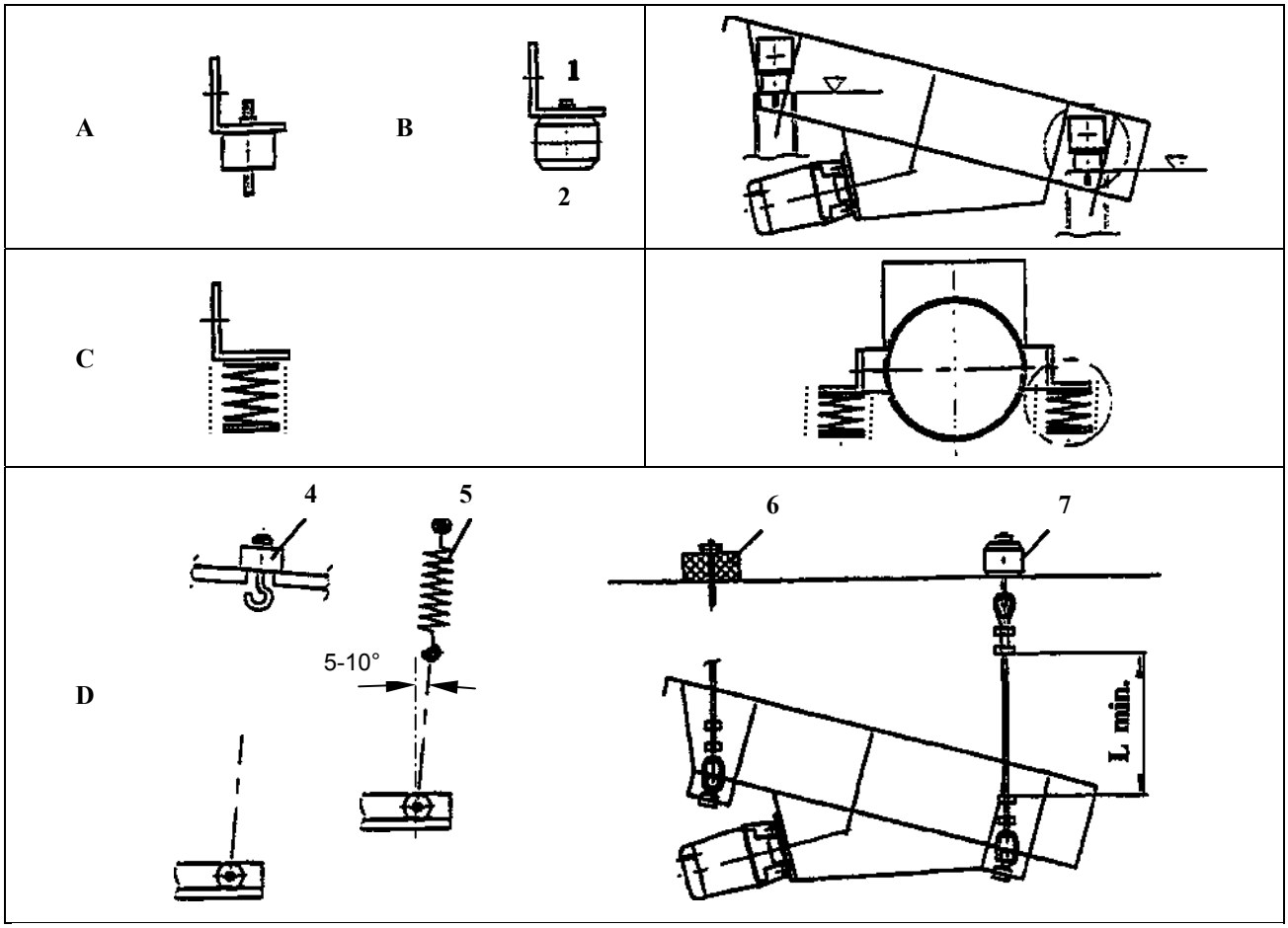


Bild 10.1
Schwingungsisolierte Aufhängungen von Rinnen und Rohren

Aufhängeart A mit Gummipuffern,
-leisten ("Schwingmetall") nur bei Schwingfrequenzen von 50 Hz einsetzbar.

Aufhängeart B bis D für sämtliche Schwingfrequenzen verwendbar.

A Abgestützt auf Gummipuffern
B Abgestützt auf Gummihohlpuffern
1 Eingepreßter Gewindebolzen
2 Lose eingesetzte Buchse mit Innengewinde

C Abgestützt auf Druckfedern mit Federschutz

D Beispiele für Aufhängung über Zugseile
4 Druckbeanspruchte Gummipuffer
5 Zugfedern
6 Druckbeanspruchte Gummileisten
7 Druckbeanspruchte Gummihohlpuffer
8 Druckfedern (nicht dargestellt)
Einbauart wie 4, 6 oder 7

10.2 Anbauen des Magnetvibratorantriebes vom Fachpersonal

Hinweis

Zur Bestimmung des geeigneten Magnetvibrators bei Ein- oder Umbau des Schwinggerätes siehe Anhang "Technische Daten".

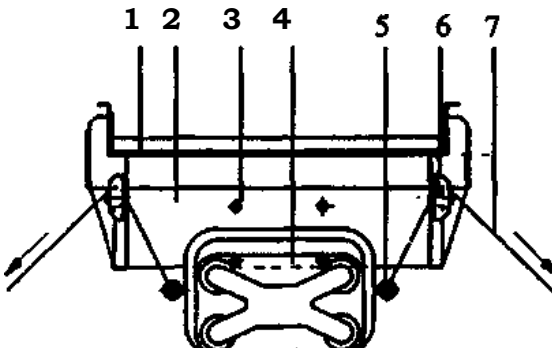
Zum Anbau des Magnetvibratorantriebes an das Schwinggerät sind wegen der großen Gewichte Transporthilfsmittel erforderlich.
Die günstigste Montage richtet sich nach
- den räumlichen Bedingungen am Einbauart
- den verfügbaren Hebemitteln (Gabelstapler , Seilzüge usw.)
- der Anbaulage des Magnetvibrators am Schwinggerät.

1. Reinigen Sie die Aufspannflächen am Magnetvibrator und Schwinggerät von Schmutz, Öl und Lackrückständen. Die Aufspannfläche am Schwinggerät muß eben, gratfrei und steif sein.
2. Kontrollieren Sie auf dem Leistungsschild des Schwinggerätes die Gerätenummer des dazugehörigen Magnetvibrators. Zusätzlich ist auf dem Schwinggerät und auf dem Magnetvibrator die Gerätenummer des Schwinggerätes mit roter Farbe eingetragen.

Hinweis

Bei mehreren Schwinggeräten müssen Sie jeden Magnetvibrator am dazugehörigen Schwinggerät anbauen. Bei Schwinggeräten mit mehreren Magnetvibratoren bauen Sie jeden Magnetvibrator an der für ihn vorgesehenen Stelle ein, die durch ein eigenes Leistungsschild gekennzeichnet ist.

3. Bringen Sie beim Einfachbetrieb den Magnetantrieb mit Gabelstapler oder Seilzügen in die endgültige Lage an der Förderrinne. Dies gilt beim Doppelantrieb auch für den einlaufseitigen Vibrator. Bei Doppelantrieben bauen Sie zuerst den auslaufseitigen Magnetantrieb an.



1 Förderrinne im Querschnitt
2 Anschlußbock
3 Befestigungsbohrung
4 Vibrator ab Baugröße H
5 Transportösenschrauben
6 Seilrollen oder Bolzen
7 Zugseil

Bild 10.2
Montage des auslaufseitigen Vibrators ab Baugröße H

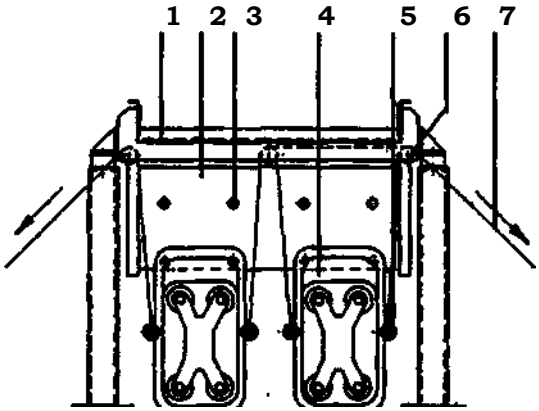
4. Nehmen Sie die Vibrator-Schutzhaube ab, und drehen Sie die Ringschrauben (Bild 10.2 u. 3, Pos. 5) in die vorgesehenen Gewindelöcher.
5. Nehmen Sie zwei flexible Stahlzugseile von ca. 10 mm Durchmesser und heben über Seilrollen oder Bolzen (siehe Bild 10.2) den Magnetvibrator an.
6. Verankern Sie die Seilenden, und heben Sie den Magnetantrieb so weit an, daß die Anschraublöcher mit den Befestigungsbohrungen des Schwinggerätes (Förderrinne) übereinander liegen.

Hinweis

Die Bohrungen müssen genau fluchten. Schräg eingesetzte Schrauben können sich lockern, was zu Schäden am Magnetantrieb und Schwinggerät führt.

Hinweis

Bei vertikaler Anordnung der Magnetvibratoren (siehe Bild 10.3) ist die Montage in der gleichen Weise wie in der horizontalen Lage (siehe Bild 10.2) durchzuführen.



1 Förderrinne im Querschnitt
2 Anschlußbock
3 Befestigungsbohrung
4 Vibrator
5 Transportösenschrauben
6 Seilrollen oder Bolzen
7 Zugseil

Bild 10.3
Montage bei vertikaler Anordnung der Vibratoren

Bei drei nebeneinander angeordneten Magnetvibratoren montieren Sie zuerst den mittleren Magnetvibrator.

7. Verschrauben Sie den Magnetvibrator mit dem Schwinggerät.

Hinweis

Die mitgelieferten Befestigungsschrauben haben die Qualität 8.8. Ersatzschrauben müssen mindestens die gleiche Qualität haben und dem Durchmesser der Fußdurchgangsbohrungen entsprechen.

Beim Anziehen der Schrauben halten Sie die üblichen Anziehmomente ein.

Schraubengröße	Anzugsmoment	Schraubengröße	Anzugsmoment
M10	48 Nm	M20	400 Nm
M12	83 Nm	M24	675 Nm
M16	200 Nm	M30	1350 Nm

8. Sichern Sie die Vibrator-Befestigungsschrauben.

Bei Geräten bis zur Antriebsgröße G
- durch Hochspannringe (DIN 128 Form A) bei Geräten mit Gewindebohrung durch Gegenmuttern bei Geräten mit Durchgangsbohrung.

Bei Geräten ab Antriebsgröße H
- durch den mitgelieferten Flüssigkunststoff Loctite 245. Benetzen Sie das von Schmutz und Öl gereinigte Schraubengewinde mit Loctite.

Hinweis

- Loctite bleibt flüssig, solange der Luftsauerstoff Zutritt hat.
- Erst nach dem Verschrauben beginnt Loctite auszuhärten.
- Seine Endfestigkeit erreicht es nach drei bis sechs Stunden.
- Das Gerät kann zwei Stunden nach dem Verschrauben in Betrieb genommen werden, sofern die Raumtemperatur mindestens 20 °C beträgt.
- Die Verbindung läßt sich jederzeit wieder lösen.

Bei Durchgangsbohrungen
- eine Schraubensicherung durch Kontermuttern.

Verwenden Sie zum Eindrehen der M30 Sechskantschrauben eine Freilaufknarre mit 12kt-Einsatzring SW 46, oder, wenn wenig Platz vorhanden, einen Schlagschlüssel mit SW 46 mm.
Ziehen Sie die Schrauben so fest wie möglich an (Drehmomente beachten, Seite 18).

Hinweis

Kommt Ihre Haut mit Loctite in Berührung:
- *Wischen Sie Spritzer mit einem Papierhandtuch ab.*
- *Waschen Sie Loctite mit Wasser und Seife ab.*

Nehmen Sie kein Lösungsmittel zum Reinigen der Haut!

9. Entfernen Sie die Seilrollen nach der Montage, oder klemmen Sie sie durch Beilegen von Scheiben fest, damit keine Klappergeräusche beim Betrieb auftreten.

10.3 Montage und Anschluß der Steuerung (Netzanschluß)

Hinweis

Zur Bestimmung der geeigneten Steuerung bei Ein- oder Umbau des Schwingerätes siehe Anhang "Technische Daten".

ACHTUNG !

Führen Sie alle Arbeiten an elektrischen Anlagen nur in spannungsfreiem und gegen Wiedereinschalten gesichertem Zustand durch.
Der Anschluß der Steuerung darf nur von geschultem Fachpersonal gemäß IEC 364 und DIN EN 60204-1 durchgeführt werden.

1. Prüfen Sie, ob die Spannung und Frequenz des Netzanschlusses mit den Angaben auf dem Leistungsschild an der Steuerung übereinstimmen.

2. Montieren Sie die Steuerung senkrecht an eine dafür geeignete Stelle und beachten Sie die Angaben in der Betriebsanleitung der Steuerung.

ACHTUNG !

Beachten Sie bei der Montage, daß
- *das Gerät nicht durch fremde Wärmequellen, wie Sonneneinstrahlung, Heizkörper oder ähnliches aufgeheizt wird,*
- *die Umgebungstemperatur von – 25°C bis + 40°C nicht unter- oder*
- *überschritten wird.*

Werden hierbei abweichende Temperaturen erreicht, sind Sondermaßnahmen erforderlich.

3. Sichern Sie die Anlage mit den vorgeschriebenen Sicherungen, wie sie im Schaltbild des vorhandenen Steuerungstyps angegeben sind. Für Erdung, Nullung oder Schutzschaltung gelten die VDE-Vorschriften und die Richtlinien des zuständigen EVU.

Hinweis

Zum Schalten von Steuerungen
- *im Leistungskreis dürfen Sie nur Nockenschalter und Luftschütze benutzen,*
- *im Stromkreis des Sollwertstellers müssen Sie Schalter oder Relais mit Goldkontakten (10 µm Goldauflage auf Hartsilber) verwenden.*

Soll zwischen Magnetvibrator und Steuerung geschaltet werden, müssen Sie eine Schutzeinheit VSE 2 (ist als Option erhältlich) zwischen den Ausgangsklemmen und dem Magnetvibrator vorsehen.

4. Benutzen Sie für den Anschluß der Steuerung ein mehradriges flexibles Gummikabel (H07RN-F_G). Zur Feststellung des Leitungquerschnittes siehe Kapitel 10.3.1.

ACHTUNG !

Bei Anschluß des 33 1/3 Hz Vibrators benutzen Sie die schwarzen Adern des Vibratorkabels für die Signal- oder Meßleitungen des Schwingungsaufnehmers. Legen Sie sie nicht an das Netzpotentional. Verbinden Sie die schwarzen Adern mit den Klemmen 13 und 14 der Steuerungstypen: SA... oder SD....

Um Scheuerstellen zu vermeiden, verlegen Sie die Zuleitung bis ca. 1m vor dem Magnetantrieb ortsfest. Der restlichen Teil der Zuleitung muß frei durchhängen, damit keine Zugbelastungen durch die Schwingbewegungen auftreten.

5. Sichern Sie
   - die Zuleitung am Einführungsstutzen des Magnetvibrators
   - das Kabel an der Steuerung oder
   - das Kabel an einer Zwischendose

   durch Kabelschellen gegen Zug und Verdrehen.

Hinweis

Eine erforderliche Verlängerung ab einer Zwischendose können Sie mit handelsüblichen Leitungsmaterialien fest verlegen.
Die Verlängerung kann bei 33 1/3 Hz Vibratoren:
- ab der Zwischendose mit zwei Kabeln, einer dreiadrigen Vibratorleitung und einem zweiadrigen Signalkabel (2 x 1,5 nicht abgeschirmt), oder
- bei Entfernungen bis 50 m mit einem gemeinsamen fünfadrigen Kabel durchgeführt werden.

Hinweis

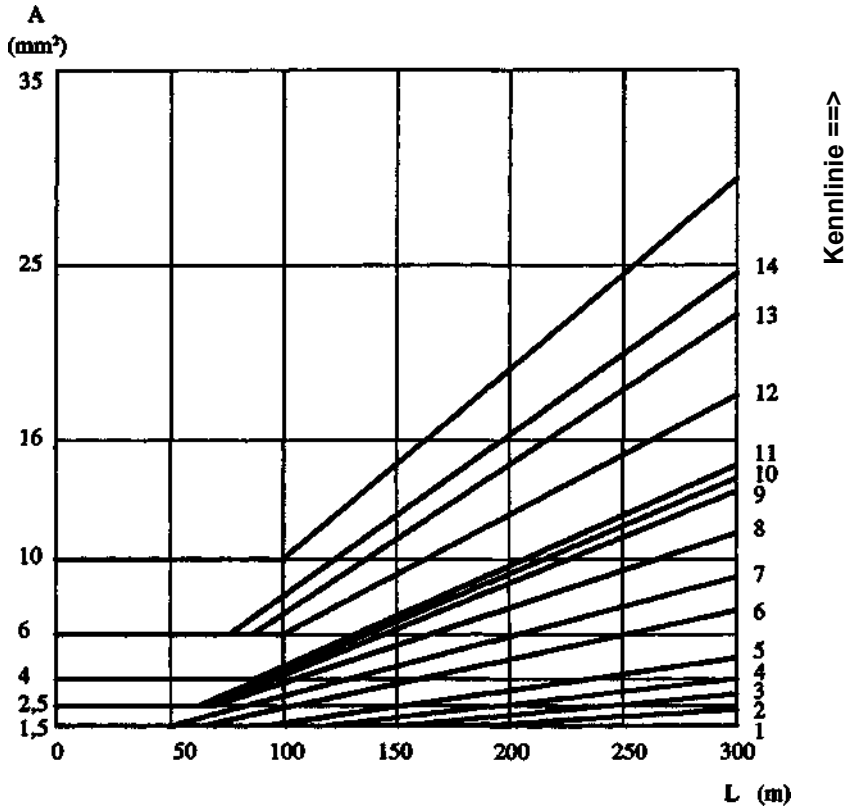
Zum Anschließen und Betreiben von Magnetantrieben für explosionsgefährdete Räume sind die Betriebsvorschriften PTB, bzw. der zuständigen Länderbehörden zu beachten.

6. Achten Sie beim Anschluß eines externen Schwingbreiteneinstellers R2 darauf, daß
   - Sie für jedes Potentiometer ein separates dreiadriges Steuerkabel mit verseilter Aderführung verlegen,
   - sich keine anderen Steuerstromkreise im gleichen Kabel befinden.
   - Sie bei geschirmtem Kabel den Schirm offen lassen und nicht auf den Schutzleiterklemmen (Abschirmung nicht notwendig).
   - Leitungslängen nur bis 300 m, bei SRK-Geräten nur bis 20 m, zulässig sind.

10.3.1 Leitungsquerschnitte

Bei allen Magnetvibratoren sind die im Bild 10.4 angegebenen Leitungsquerschnitte zu verlegen.
Als Leitungslänge gilt die Entfernung zwischen Magnetvibrator und Hauptverteiler. Die angegebenen Zuleitungsquerschnitte reichen unter der Voraussetzung aus, daß die Netzspannung nicht unter 95 % der Nennspannung absinkt.

Das Diagramm ist ausgelegt für
- eine Umgebungstemperatur von 35 °C und
- Einzelverlegung der Zuleitungen.



L Länge der Zuleitung zwischen Hauptverteiler und Magnetvibrator
A Leitungsquerschnitt
1...15 Magnetvibrator, bzw. Kennlinie

Bild 10.4
Mindestquerschnitt der Zuleitung

Beim Verwenden kleinerer Leitungsquerschnitte
- wird die Nennschwingbreite nicht erreicht.
- sind die Auswirkungen einer Unterspannung nicht mehr zu kompensieren.

Hinweis

Bei höheren Umgebungstemperaturen und / oder Verlegung auf Kabelwannen wählen Sie den nächstgrößeren Querschnitt der Zuleitung. Bei größeren Leitungslängen ab 300 m, bei SRK-Geräten ab 20 m, zwischen Steuerung und Magnetantrieb sind Veränderungen an der Steuerung erforderlich.

Zuordnung von Kennlinien für Leitungsquerschnitte gemäß Bild 10.4, Seite 21, in Abhängigkeit von der Netzspannung und der Länge der Zuleitung zwischen Hauptverteiler und Magnetvibrator.

Typ	Netzspannung - 230 V-	Netzspannung - 400 V-	Netzspannung - 500 V-	Netzspannung - 690 V-
Zum Anschluß an Netzfrequenz 50 Hz über eine VIBTRONIC-Steuerung				
MV12/50-3	2	1	1	-
MVB50-4	2	-	-	-
MVC25-4	5	2	1	-
MVC50-4	4	1	1	-
MVC50-4.1	4	1	1	-
MVC100-4	4	-	-	-
MVD25-4	7	3	2	-
MVD50-4	6	2	1	-
MVE25-4	10	5	3	-
MVE33-1	12	6	4	-
MVES33-1 (P)	12	6	4	-
MVE50-4	10	4	2	-
MVES50-1 (P)	12	6	4	-
MVF25-3	12	6	4	2
MVF33-2	-	8	6	-
MVFS33-1 (P)	-	8	6	-
MVF50-3	13	6	4	2
MVF50-3.1	13	6	4	2
MVF50-4	-	8	8	-
MVFS50-1 (P)	-	8	8	-
MVFS50-2 (P)	-	8	8	-
MVG25-2	-	11	8	4
MVG25-3.1	-	11	8	4
MVG33-1	-	11	8	4
MVGS33-1 (P)	-	11	8	4
MVG50-2	-	11	8	5
MVG50-11	-	11	8	5
MVH25-2	-	15/11 [1)]	12/9 [1)]	8
MVH33-1	-	15	12	8
MVHS33-1 (P)	-	15	12	8
MVH50-1	-	15	12	8
eMV12/50-2	2	1	1	-
eMVC25-2	5	2	1	-
eMVC50-2	3	1	1	-
eMVC100-2	4	-	-	-
eMVD25-2	7	3	-	-
eMVD50-2	6	2	1	1

1) Vor dem Schrägstrich: Zuleitung 2adrig + PE, hinter dem Schrägstich: Vibratorleitung 4adrig + PE

Tabelle 10-5

Zuordnung von Kennlinien für Leitungsquerschnitte

Zuordnung von Kennlinien für Leitungsquerschnitte gemäß Bild 10.4, Seite 21, in Abhängigkeit von der Netzspannung und der Länge der Zuleitung zwischen Hauptverteiler und Magnetvibrator.

Typ	Netzspannung - 230 V-	Netzspannung - 400 V-	Netzspannung - 500 V-	Netzspannung - 690 V-
Zum Anschluß an Netzfrequenz 50 Hz über eine VIBTRONIC-Steuerung				
eMVE25-2	10	5	3	-
eMVE50-2	8	4	2	1
eMVE50-12	8	4	2	-
eMVF25-1	12	6	4	2
eMVF50-3	13	6	4	2
eMVG25-2	-	11	8	-
eMVG50-2	-	11	8	5

1) Vor dem Schrägstrich: Zuleitung 2adrig + PE, hinter dem Schrägstich: Vibratorleitung 4adrig + PE

Tabelle 10-5a
Zuordnung von Kennlinien für Leitungsquerschnitte

Zuordnung von Kennlinien für Leitungsquerschnitte gemäß Bild 10.4, Seite 21, in Abhängigkeit von der Netzspannung und der Länge der Zuleitung zwischen Hauptverteiler und Magnetvibrator.

Typ	Netzspannung - 400 V-	Netzspannung - 500 V-	Netzspannung - 910 V-	Netzspannung - 1000 V-
Zum Anschluß an Netzfrequenz 50 Hz über eine VIBTRONIC-Steuerung				
sMVG25-2	-	8	4	4
sMVH25-2	15/8 [1)]	12/8 [1)]	8	4
sMVH33-1	-	12/8 [1)]	8	8
sMVH50-1	-	12	8	8

1) Vor dem Schrägstrich: Zuleitung 2adrig + PE, hinter dem Schrägstich: Vibratorleitung 4adrig + PE bzw. 7 adrig bei sMVH33

Tabelle 10-6
Zuordnung von Kennlinien für Leitungsquerschnitte

Zuordnung von Kennlinien für Leitungsquerschnitte gemäß Bild 10.4, Seite 21, in Abhängigkeit von der Netzspannung und der Länge der Zuleitung zwischen Hauptverteiler und Magnetvibrator.				
Typ	Netzspannung - 220 V-	Netzspannung - 380 V-	Netzspannung - 440 V-	Netzspannung - 550 V-
Zum Anschluß an Netzfrequenz 60 Hz über eine VIBTRONIC-Steuerung				
MV12/60-3	3	-	1	-
MVB60-4	-	-	-	-
MVC30-3	5	-	1	-
MVC60-4	4	1	1	-
MVC60-4.1	4	1	1	-
MVD30-4	7	-	-	-
MVD60-4	6	2	2	-
MVE30-3	11	5	4	-
MVE60-4	9	-	3	-
MVF30-3	13	-	5	-
MVF30-4	-	8	8	-
MVFS30-1	-	8	8	-
MVF60-3	12	6	5	3
MVF60-3.1	12	6	5	3
MVG60-2	-	-	8	6
MVH60-2	-	-	12	10
eMVC60-2	4	1	1	-
eMVD60-2	6	2	2	-
eMVE60-2	10	-	3	2
eMVG60-2	-	-	8	8
1) Vor dem Schrägstrich: Zuleitung 2adrig + PE, hinter dem Schrägstich: Vibratorleitung + PE				

Tabelle 10-7
Zuordnung von Kennlinien für Leitungsquerschnitte

10.3.2 Umgebungstemperaturen

Werden Magnetantriebe höheren Umgebungstemperaturen ausgesetzt als in den Techn. Daten angegeben, müssen sie mit Frischluft gekühlt werden.

Auf Wunsch wird ein Belüftungsstutzen mit Doppelnippel an der Arbeitsseite angebracht.
Schließen Sie Frischluftzufuhr an den Belüftungsstutzen, die
- einen Überdruck von 15 bis 20 mbar
- eine Eintrittstemperatur von 40 °C nicht übersteigt.

Für die Belüftung werden je nach Umgebungstemperatur und Magnetantrieb 2 bis 75 m3/h Frischluft benötigt (siehe Angaben auf dem Maßblatt). Die Frischluft umspült den Magneten und tritt aus Bohrungen in der Haube bzw. in der Arbeitsseite aus.

Hinweis

Werden Magnetvibratoren niedrigeren Temperaturen als -25 °C ausgesetzt, sind Sondermaßnahmen erforderlich.

10.4 Erste Inbetriebnahme

1. Schalten Sie das Gerät bei der kleinsten Schwingbreite ein. Um eine konstante Schwingbreite zu erreichen, ist der jeweiligen Netzspannung eine bestimmte Vibratorspannung zugeordnet (siehe Anlage Kennlinien-Datenblatt).

Hinweis

Bei Abweichungen von der Nennschwingbreite:
- Messen Sie zunächst Strom und Spannung mit einem Effektivwerte anzeigenden Meßgerät.
- Vergleichen Sie die gemessenen Werte mit dem Kennlinien-Datenblatt (siehe Anhang).
- Korrigieren Sie die Werte (siehe Anhang, Kapitel 12, Netz- und Vibratorspannung)

Benutzen Sie bei den Messungen ein direkt anzeigendes Dreheiseninstrument, da andere Instrumente infolge des nicht-sinusförmigen Stromes unterschiedliche, nicht verwertbare Ergebnisse anzeigen.

2. Durch Rechtsdrehen des Schwingbreiteneinstellers an der Steuerung erhöhen Sie die Schwingbreite auf den gewünschten Wert. Bei Maximum muß die auf dem Typenschild des Schwinggerätes angegebene Nennschwingbreite erreicht werden.

3. Überprüfen sie mit dem AViTEQ-Schwingungsmesser oder der AViTEQ-(Schwingkeil)-Meßkarte (Optionen) die Nennschwingbreite.

ACHTUNG !

Entsteht ein hämmerndes Geräusch (Anschlagbetrieb), bei dem der Magnet und der Anker aufeinander schlagen, schalten Sie das Gerät sofort ab. Beseitigen Sie die Fehlerquelle (siehe Ursache, Störung, Behebung).
Bei Defekten infolge Anschlagbetrieb erlischt unsere Gewährleistung.

4. Achten Sie darauf, daß
   - die Bunkeraustragsrinne bei Nennschwingbreite den geforderten Förderstrom erreicht,
   - das Schüttgut zügig aus dem Bunker ausfließen kann,
   - eine ausreichende Schichthöhe vorhanden ist.

Hinweis

Wird der Förderstrom nicht erreicht, vergrößern sie die Durchtrittshöhe am Bunkerauslauf. Das Schüttgut muß zügig aus dem Bunker ausfließen können. Es muß jedoch gewährleistet sein, daß das Schüttgut nach Abschalten der Rinne auf keinen Fall weiter fließt.

11 Änderungen, Reparatur und Austausch

11.1 Nachträgliches Ändern von Schwinggeräten (Neuabstimmung)

ACHTUNG !

Konstruktive Veränderungen, z. B. durch Verlängern oder Kürzen einer Förderrinne, beeinflussen Schwingverhalten und Steifigkeit des Gerätes und sind deshalb nur nach Rücksprache mit AViTEQ zulässig.

Durch nachträglichen Einbau von Schleißeinlagen, der in Grenzen möglich ist,
- verringert sich bedingt durch die Gewichtserhöhung der Förderstrom,
- besteht erhöhte Anschlaggefahr,
- ist eine Neuabstimmung des Magnetantriebes erforderlich.

Wenden Sie sich zu Angaben und Einbauweisen an unser Werk.

Neuabstimmung
Um den Auslieferungszustand mit der erforderlichen Anschlagsicherheit wiederherzustellen, ist eine Neuabstimmung erforderlich. Gleichen Sie die Gewichtsdifferenzen gegenüber dem Auslieferungszustand durch Veränderungen der rotlackierten Zusatzgewichte aus.
Bei **Gewichtserhöhung**
- durch entsprechende Abnahme der Zusatzgewichte.

Bei **Gewichtsverminderung**
- durch entsprechende Zugabe von Zusatzgewichten.

Hinweis

Entnehmen Sie den Zusammenhang zwischen den Gewichten des Schwinggerätes ohne Magnetvibrator (Nutzgewicht) und dem Zusatzgewicht aus dem Kennlinien-Datenblatt mit Abstimmvorschrift.

11.2 Reparieren und Austauschen von Magnetvibratoren

ACHTUNG !

Vor Reparatur- und Austauscharbeiten ist das Gerät stromlos zu schalten und vor Wiedereinschalten zu sichern.

Bei defektem Vibrator oder defekter Steuerung:
- senden Sie das defekte Gerät an das Lieferwerk oder an die Vertretungen von AViTEQ,
- lassen Sie den defekten Magnetvibrator durch einen Fachmann reparieren, falls entsprechende Einrichtungen und Meßwerkzeuge vorhanden sind,
- oder tauschen ihn gegen einen Ersatzvibrator.

ACHTUNG !

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, daß Geräte in (Ex)- und (Sch)-Ausführung nur durch die für diese Arbeiten zugelassenen Werkstätten oder das Lieferwerk repariert werden dürfen.

Reparatur des Magnetvibrators

Für den Zusammenbau des Magnetvibrators stellen wir Ihnen gerne die benötigten Anleitungen zur Verfügung.

- Bestellen Sie die benötigten Ersatzteile nach der beigefügten Ersatzteilliste.

- Prüfen Sie die Angaben des Luftspaltes auf dem Typenschild des Schwinggerätes mit den Angaben in der Anleitung.
  Bei unterschiedlichen Angaben stellen Sie den Luftspalt laut Typenschild neu ein.
  Hierfür gilt:
  - zu kleiner Luftspalt ergibt Anschlaggefahr,
  - zu großer Luftspalt erhöht die Stromaufnahme unzulässig stark und bringt die Gefahr eines Federbruches.

Austausch von Magnetvibratoren

Hinweis

Ersatz-Magnetvibratoren werden ohne Zusatzgewichte geliefert und sind nicht auf ein bestimmtes Nutzgewicht abgestimmt.

Bei Austausch eines Magnetvibrators gehen Sie wie folgt vor:
- nehmen Sie die Schutzhaube ab,
- nehmen Sie die roten, bzw. seitlich angebrachten rot lackierten Zusatzgewichte vom defekten Magnetvibrator ab,
- tauschen Sie die Vibratoren aus, setzen Sie die Zusatzgewichte auf den Ersatzvibrator,
- ziehen Sie die Schraubverbindungen zwischen Magnetvibrator und Schwinggerät an (siehe Seite 17, Kapitel 10.2, Punkt 7).

Hinweis

Unlackierte Platten sind Toleranz-Ausgleichsplatten und dürfen nicht ausgewechselt werden.

12 Wartung

ACHTUNG !

Alle Wartungsarbeiten an dem Schwinggerät sind im abgeschalteten, gegen Wiedereinschalten gesicherten Zustand auszuführen.

Bei Schweißarbeiten legen Sie die Masseleitung des Schweißumformers oder -transformators direkt mit gutem Stromfluß an das Schwinggerät, da sonst der hohe Schweißstrom über die Erdungsleitung fließt und diese zerstört.

12.1 Reinigung

Die Förderrinne ist je nach Verschmutzungsgrad zu reinigen, da Anbackungen vom Schüttgut den Förderstrom beeinflussen können.

12.2 Kontrollen

Folgende Geräteteile unterliegen dem Verschleiß und sind entsprechend den betrieblichen Vorschriften zu überwachen und entsprechend auszutauschen:
- Abstütz- bzw. Aufhängelemente
- Gummipuffer
- Druck- bzw. Zugfedern
- zum Abdichten eingesetzte Manschetten bzw. Kompensatoren.

Die Magnetvibratoren haben keine weiteren verschleißenden Teile, so daß sie bei bestimmungsgemäßem Betrieb wartungsfrei sind.

Kontrollieren Sie ein bis zwei Betriebsstunden nach der Montage die Schraubenverbindungen zur Antriebsbefestigung auf festen Sitz, ggf. nachziehen.

13 Notfall

Das Schwinggerät mit Steuerung ist ein integraler Bestandteil der Förderanlage.
Im Notfall ist der Hauptschalter der Förderanlage auszuschalten oder das Not-Aus-System der Förderanlage zu betätigen.

Herstellererklärung

gemäß Anhang II Punkt B der EG-Richtlinie 89/392/EWG für Maschinen

Hersteller:

AViTEQ Vibrationstechnik GmbH
Im Gotthelf 16
65795 Hattershelm-Eddershelm

Produktbeschreibung:

Magnetvibratoren der Baureihe MV...

Gerätetypen:

MV...

Die Produkte der genannten Typenreihen stimmen mit den Vorschriften der folgenden Europäischen Richtlinie überein:

89/392/EWG Richtlinie für Maschinen unter Berücksichtigung der Ergänzungen und Änderungen gemäß den Richtlinien 91/368/EWG, 93/44/EWG und 93/68/EWG

73/23/EWG Richtlinie für elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen unter Berücksichtigung der Ergänzungen und Änderungen gemäß den Richtlinien 91/368/EWG, 93/44/EWG und 93/68/EWG

Die Übereinstimmung der Produkte mit den Europäischen Richtlinien wird nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung folgender harmonisierter Normen und (in)nationaler Normen und Vorschriften:

EN 292-1, ... EN 292-2
EN 563
EN 60204-1
EN 60529
IEC 38
DIN VDE 0580

Eine Technische Dokumentation ist vollständig vorhanden. Die zu den Geräten gehörende Betriebsanleitung liegt vor. Die CE-Kennzeichnung wurde angebracht. Die Inbetriebnahme des Magnetvibrators ist so lange untersagt, bis sichergestellt wurde, daß die Maschine, in der der Magnetvibrator eingebaut wird, den Bestimmungen der Maschinen-Richtlinie 89/392/EWG inklusive aller aktuellen Änderungen und Ergänzungen entspricht!

Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Betriebsanleitung müssen beachtet werden!

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Normen und Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

Hattersheim-Eddersheim, den 12. Februar 2003

Rechtsverbindliche Unterschrift:

Hr. Nickmann

AViTEQ Vibrationstechnik GmbH
Im Gotthelf 16
D - 65795 Hattersheim
Telefon: +49 (0) 6145-503-0
Telefax: +49 (0) 6145-503-200
www.aviteq.de
info@aviteq.de